

F Knowledge Cooperation

F.1 LOS geht's! Learning Experience durch Gamification

*Helge Fischer, Corinna Lehmann, Matthias Heinz
Technische Universität Dresden, Medienzentrum*

1 Ausgangslage

Mit der Digitalisierung im Bildungsbereich sind Hochschulen aufgefordert, neue und mit digitalen Technologien angereicherte Lehr- und Lernformate bereitzustellen. Die sächsischen Hochschulen können dafür auf eine flächendeckende, technologische Infrastruktur [u. a. das Lernmanagementsystem (LMS) OPAL] zurückgreifen. Im Lehralltag zeigen sich jedoch fach- und hochschulübergreifend ähnliche Phänomene: Die digitalen Infrastrukturen werden vorwiegend für administrative Zwecke (bspw. für Kurseinschreibung oder Materialbereitstellung) und nur in geringem Maße zur innovativen Gestaltung von Lehr-Lern-Arrangements genutzt. Dabei bietet die vorhandene Infrastruktur reichlich Potenzial für motivational anspruchsvolle, digitale Lehr-Lern-Arrangements in allen Fachgebieten. Mit der Steigerung der Learning Experience, also der Lernerfahrung, sollen positive Emotionen geweckt und für den Lernprozess genutzt werden. Lernen soll Freude machen. Mit dem Projekt LOS (Learning Experience in OPAL mit Spielelementen) wird ein frei zugängliches Transfer- und Weiterbildungsangebot aufgebaut, mit dem Lehrende für die Steigerung der Learning Experience ihrer Lernangebote durch den Einsatz von Spielelementen sensibilisiert und qualifiziert werden. Damit soll langfristig die Attraktivität und der Nutzungsgrad der sächsischen Lernplattform aus Sicht aller akademischen Stakeholder gesteigert werden. Der Beitrag stellt Zielstellungen und Maßnahmen des Projektes LOS vor und skizziert zunächst allgemein das Konzept der Gamification sowie dessen pädagogischen Potenziale für die Hochschullehre.

2 Gamification in der Hochschullehre

Spielelemente wie Punkte, Badges, Fortschrittsanzeigen oder Ranglisten sind die wahrnehmbaren Erscheinungsformen der Gamifizierung. Die Nutzbarmachung des Gamifizierungskonzeptes im Bildungskontext erfordert eine tiefergehende Beschäftigung mit Spielmechaniken und ihren motivations- und lernförderlichen Potenzialen (Werbach und Hunter 2015). Spielmechaniken sind die Prinzipien, auf denen Spiele basieren. Durch sie werden individuelle Bedürfnisse angesprochen oder Motive aktiviert (vgl. Fischer et. al. 2016a). Mit dem Octalysis Framework liefert der Gamification-Experte Chou eine Übersicht über gängige Spielmechaniken, die er als Antriebe ("dore drives") bezeichnet. Demnach gehen Spiele auf folgende Antriebe zurück (Chou 2014):

Epic Meaning & Calling entstehen aus der Motivation heraus, etwas zu tun, das von großer Bedeutung ist („You feel like you are part of something bigger than yourself.“). Ist dieser Antrieb aktiviert, möchten Adressaten Teil des Systems werden und darin aktiv partizipieren.

Development & Accomplishment sind die inneren Antriebe nach Fortschritt, die Entwicklung von Fähigkeiten und die Meisterung von Herausforderungen.

Empowerment of Creativity & Feedback beschreiben künstlerische Spiel- und Ausdrucksweisen, d.h. etwas zu erschaffen, verschiedene Kombinationen und Strategien auszuprobieren und quasi sofort ein Feedback zu bekommen. Dieser core drive hat im Bereich des Gehirn-Entertainments einen hohen Stellenwert.

Social Influence & Relatedness beinhalten alle sozialen Elemente, die Menschen motivieren und ihre Engagement steigern. Dazu gehören u. a. Mentorship, Gemeinschaft und andere soziale Einflüsse, aber auch Wettbewerb und Neid. Menschen orientieren sich häufig an ihren Mitmenschen und eifern deren Status nach.

Ownership & Possession sind die Antriebe etwas besitzen zu wollen. Wenn ein Spieler den Drang nach Besitz verspürt, wird er nach noch besserem und größerem Besitz streben. „Because if you feel like you own something you want to improve it, you want to protect it and you want to get more.“

Scarcity & Impatience sind die Antriebe, die durch Begrenzung oder das Erzeugen eines Mangels entstehen, also etwas haben zu wollen, weil man es nicht (sofort) haben kann oder es schwer zu erreichen ist. Das „Freispielen“ von Elementen ist hier ein Hauptantriebsfaktor.

Unpredictability & Curiosity sind das „Herausfinden-wollen was als nächstes passiert“. Spiele üben einen Reiz aus, bis man sie durchschaut hat bzw. ihre inhärenten Gesetzmäßigkeiten erkannt hat. Gamifizierte Lerneranwendungen sollten dem Lerner daher in dosierter Form Überraschungen bieten.

Loss & Avoidance basieren auf der Motivation etwas Negatives vermeiden zu wollen – wie z. B. den Verlust bereits geleisteter Arbeit bzw. im Spielkontext: den Verlust hart erkämpfter bzw. gesammelter Punkte.

Diese Spielmechaniken können über die Konfiguration von Spielelementen erzeugt und für Bildungsprozesse nutzbar gemacht werden. Dabei ist der Einsatz von Spielen in der Bildung kein neues Phänomen. In der Bildungsforschung gibt es eine lange

Tradition in der Beforschung von Lernspielen oder spielerischen Lehrformate. Der aktuelle Hype um Gamifizierung im Hochschulbereich geht weniger auf neue Erkenntnisse zurück, sondern wird bedingt durch allgemeine technologische Entwicklungen und Tendenzen der Hochschuldidaktik insgesamt (vgl. Fischer et. al. 2016b).

Digitales und offenes Lernen: Die Hochschullehre wird zunehmend digital. Ein Großteil der Hochschullehre findet in virtuellen Räumen statt. Mit Massive Open Online Courses (MOOCs) sind offene Bildungsformate entstanden, die von Lernenden weltweit absolviert werden und dazu beitragen, die Zugangsbarrieren zu Hochschulbildung zu reduzieren (Fischer et al. 2014). Allerdings kämpfen diese Bildungsformate mit hohen Abbruchraten, die häufig über 90% liegen (Willems et al. 2014). Es muss gelingen die Lernmotivation von MOOC-Teilnehmenden über einen längeren Zeitraum aufrecht zu erhalten. Hierfür liefert der Ansatz der Gamifizierung hilfreiche Techniken (Gene et al. 2014).

Vertieftes und partizipatives Lernen: In der Hochschuldidaktik vollzieht sich ein Paradigmenwechsel – „Shift from teaching to learning“ (Wildt 2003) –, der die Bedeutung studentischer Aktivität hervorhebt. Studierende übernehmen selbst Verantwortung für die Lernprozesse und Lehrende die Rolle des Lernbegleiters. Gamifizierungstechniken können hier ansetzen. Lernprozesse können durch narrative Elemente, die dem Berufsalltag angelehnt sind, praxisorientiert ausgerichtet werden oder durch Rollenspiele lassen sich akademische Inhalte aus verschiedenen Perspektiven betrachten. Das zielgerichtete Experimentieren fördert die tiefere Beschäftigung mit Lerninhalten und das Entdecken neuer Lösungswege.

Informelles und individuelles Lernen: Studentisches Lernen findet zunehmend außerhalb des Curriculums individualisiert, räumlich/institutionell entgrenzt und zeitlich flexibel statt. Auch in diesem Bereich können Elemente aus der Spielwelt hilfreich sein. Nach Deterding kennzeichnen sich Spiele durch die Attribute Meaning, Mastery und Autonomy (Deterding 2011). Zur Erreichung ihrer Ziele (Meaning) bewegen sich Spieler autonom (Autonomy) durch eine durch Regeln definierte Umgebung und erweitern dabei schrittweise die zur Spielbewältigung notwendigen Fähigkeiten (Mastery).

Spielebasierte Motivations- und Vermittlungstechniken lassen sich auf verschiedene Art und Weise in der Hochschullehre implementieren. Innerhalb von curricularen Strukturen (Vorlesungen, Seminaren und Übungen) können sie als didaktisches

Element eingesetzt werden, um die Beteiligung der Lernenden und damit letztlich den Lernerfolg zu erhöhen. Jenseits von Lehrveranstaltungen können Spielelemente genutzt werden, um den Erwerb von fachübergreifenden Kompetenzen, wie Studierfähigkeit, wissenschaftliches Arbeiten oder berufliche Fähigkeiten zu fördern. Auf technischer Ebene können verfügbare Technologien (LMS, Student-Life-Cycle-Systeme, Soziale Netzwerke) mit Funktionen aus dem Spielbereich angereichert werden. Hier setzt das Projekt LOS an.

3 LOS – Learning Experience in OPAL mit Spielelementen

Das Projekt LOS zielt darauf ab die Learning Experience beim digitalen Lernen, insb. mit dem LMS OPAL, mittels der Nutzung von Spielstrategien und -elementen zu erhöhen, die Kompetenzentwicklung der Lehrenden diesbezüglich zu erweitern, interessierte Akteure zu vernetzen und zu sensibilisieren sowie die technische Infrastruktur (OPAL) strategisch weiterzuentwickeln. Dies soll perspektivisch die Qualität von digitalen Lehr- und Lernszenarien steigern, den „shift from teaching to learning“ unterstützen und die studentische Lernmotivation sowie Eigenbeteiligung beim digitalen Lernen fördern.

Zur Erreichung der o. g. Zielstellungen werden im Rahmen des Projektes LOS Weiterbildungs- und Transfangebote zur Integration und Nutzung von Spielelementen und -strategien innerhalb der sächsischen Lernplattform entwickelt und für alle Akteure sächsischer Hochschulen zugänglich gemacht. Diese bestehen aus Online- und Präsenzelementen, die miteinander verzahnt werden und dafür Sorge tragen, die Themen Learning Experience und Gamification in der Hochschullandschaft des Freistaates zu etablieren.

Zentrales Element des Transfer- und Weiterbildungskonzeptes ist eine **offene Wissens- und Qualifizierungsbasis** mit freien Lehr- und Lernmaterialien innerhalb des LMS OPAL. Hierfür wird ein OPAL-Kurs konzipiert, der aus folgenden Elementen besteht:

Tutorials: Gebündelt werden frei verfügbare (OER) und leicht rezipierbare Wissensressourcen zum Einsatz von Spielelementen im (akademischen) Lehrkontext. Mit Tutorials in Form von Videos oder text- und grafikbasierten Anleitungen erfolgt die Sensibilisierung für Möglichkeiten des Einsatzes von Spielelementen im LMS.

Best Practice: In diesem Bereich werden Beispiele aus dem deutschsprachigem Raum aufgezeigt, welche Spielelemente innerhalb von akademischen Lehr-Lern-Arrangements verwenden, die unter Einsatz eines LMS umgesetzt werden.

Didaktische Entwurfsmuster: Standardisierte Steckbriefe, nach dem Vorbild didaktischer Entwurfsmuster, als OER, widmen sich der kleinsten didaktischen Einheit im Kontext von Game-Based Learning (GBL) oder Gamification: einzelnen Spielelementen/-mechaniken. Jeder Steckbrief wird übersichtlich und einheitlich gestaltet und behandelt die Potenziale ausgewählter, mit OPAL umsetzbarer, Spielstrategien.

Kursvorlagen: OPAL-Kursvorlagen für exemplarische Szenarien, im Sinne von Templates, sollen die praktische Umsetzung von Spielideen im Lehrkontext fördern. Sie dienen dazu, dass Lehrende schnell und bedarfsgerecht GBL-Szenarien in ihre Lehr-Lern-Arrangements in OPAL, unter Berücksichtigung ihrer Inhalte, implementieren können.

Community: Mittels Kommunikations- und Austauschfunktionen innerhalb der Kursumgebung sollen sich Personen zusammenfinden, um sich über didaktische Möglichkeiten und deren Umsetzung (bspw. bei neuen technischen Lösungen) austauschen zu können. Im Rahmen des Projektes wird der Community-Aufbau durch Moderation und inhaltliche Beiträge unterstützt.

Die Zusammenstellung der Inhalte bzw. o. g. Elemente erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Expert*innen der sächsischen Hochschulen für spielbasierte Lehr- und Lernformate sowie den E-Learning-Supporter*innen und unter Einbezug der Zielgruppe (Lehrende sächsischer Hochschulen). Die mit der o. g. Wissensbasis verfolgte Online-Transferstrategie wird durch analoge Austausch- und Qualifizierungsformate ergänzt. Hierzu zählen die Verankerung eines Facharbeitskreises für spielebasierte Wissensvermittlung im Einvernehmen mit vorhandenen Servicestrukturen der sächsischen Hochschulen, wie dem Hochschuldidaktischen Zentrum Sachsens (HDS) oder dem Zentrum für Weiterbildung (ZfW) der TU Dresden, sowie die Durchführung von Workshops zur Vermittlung von Kompetenzen zu GBL/Gamification für Lehrende sächsischer Hochschulen.

Literatur

- Chou, Y-K. (2014). Octalysis: Complete Gamification Framework. <http://www.yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/#.U7KSWPb9BTI> (Stand: 26.06.2019).
- Deterding, S. (2011). Meaningful Play. Getting »Gamification« Right. Presentation, Google Tech Talk, January 24, 2011, Mountain View, CA.

- Fischer, H.; Dreisiebner, S.; Franken, O.; Ebner, M.; Knopp, M. & Köhler T (2014). Revenue vs. Costs of MOOC platforms. Discussion of business models for xMOOC providers, based on empirical findings and experiences during implementation of the project iMooX. 7th International Conference of Education, Research and Innovation, Seville.
- Fischer, H.; Heinz, M.; Schlenker, L. & Follert, F. (2016a). Gamifying Higher Education. Beyond Badges, Points and Leaderboards. In: Spender, J. C./Schiuma, G./Noennig, J. R. (Hrsg) Proceedings of the 11th International Forum on Knowledge Asset Dynamics. IFKAD 2016. 15–17 June 2016, Dresden, Germany. Towards a New Architecture of Knowledge: Big Data, Culture and Creativity. Dresden: IKAM u. a., S 2242–2255
- Fischer, H., Heinz, M., Schlenker, L., Münster, S. & Köhler, T. (2016b). Gamification in der Hochschullehre – Potenziale und Herausforderungen, In: Strahinger S., Leyh C. (Hrsg.): Serious Games und Gamification – Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen (113–125). Springer.
- Gené, O. B.; Núñez, M. M. & Blanco, A. F. (2014). Gamification in MOOC: challenges, opportunities and proposals for advancing MOOC model. Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, S 215–220, doi: 10.1145/2669711.2669902
- Kapp, K. M., Blair, L. & Mesch R (2014) The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook. Ideas to Practice, Wiley, San Francisco, CA, USA
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), pp. 212–218.
- Rohr, F. & Fischer, H. (2014). Mehr als Spielerei! Gamedesign-Elemente in der digitalen Lehre. In: Proceedings, Workshop on E-Learning, Hochschule Zittau/Görlitz.
- Stieglitz, S. (2015). Gamification – Vorgehen und Anwendung. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 52(6), 816–825.
- Werbach, K. & Hunter, D. (2015). The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win. Warton Digital Press.
- Wildt, J. (2003). "The Shift from Teaching to Learning" – Thesen zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen. Fraktion Bündnis 90/ Die Grünen im Landtag NRW (Hrsg) Unterwegs zu einem europäischen Bildungssystem. Reform von Studium und Lehre an den nordrhein-westfälischen Hochschulen im internationalen Kontext, Düsseldorf September 2003, S 14–18
- Willems, C., Fricke, N., Meier, S., Meissner, R., Rollmann, K.-A., Voelcker, S., Woinar, S. & Meinel, C. (2014). Motivating the Masses – Gamified Massive Open Online Courses on OpenHPI, http://hpi.de/fileadmin/user_upload/fachgebiete/meinel/papers/Web-University/2014_willems_educon.pdf (Stand: 26.06.2019).